(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
4. Dezember 2003 (04.12.2003)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2003/100846 A3

(51) Internationale Patentklassifikation[7]: H01L 23/498, 23/532, C23C 14/10, H01L 21/768

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2003/005414

(22) Internationales Anmeldedatum:
23. Mai 2003 (23.05.2003)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
102 22 609.1 23. Mai 2002 (23.05.2002) DE
PCT/EP03/03907 15. April 2003 (15.04.2003) EP

(71) Anmelder *(für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von AU, GB, IE, IL, IN, JP, KE, KP, KR, NZ, SG, TZ, UG, US, ZA)*: **SCHOTT GLAS** [DE/DE]; Hattenbergstrasse 10, 55122 Mainz (DE).

(71) Anmelder *(nur für AT, AU, BB, BE, BF, BG, BJ, BZ, CF, CG, CH, CI, CM, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GA, GD, GE, GH, GM, GN, GQ, GR, GW, IL, IN, IT, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LU, MC, MG, ML, MN, MR, MW, MZ, NE, NL, NZ, PT, SD, SE, SG, SK, SL, SN, SZ, TD, TG, TR, TT, TZ, UG, VN, ZA, ZM, ZW)*: **CARL-ZEISS-STIFTUNG trading as SCHOTT GLAS** [DE/DE]; Hattenbergstrasse 10, 55122 Mainz (DE).

(71) Anmelder *(nur für BB, BF, BJ, BZ, CF, CG, CI, CM, GA, GD, GE, GH, GM, GN, GQ, GW, KE, KG, KZ, LC, LK, LR, LS, MG, ML, MN, MR, MW, MZ, NE, SD, SL, SN, SZ, TD, TG, TT, TZ, UG, VN, ZM, ZW)*: **CARL-ZEISS-STIFTUNG** [DE/DE]; 89518 Heidenheim an der Brenz (DE).

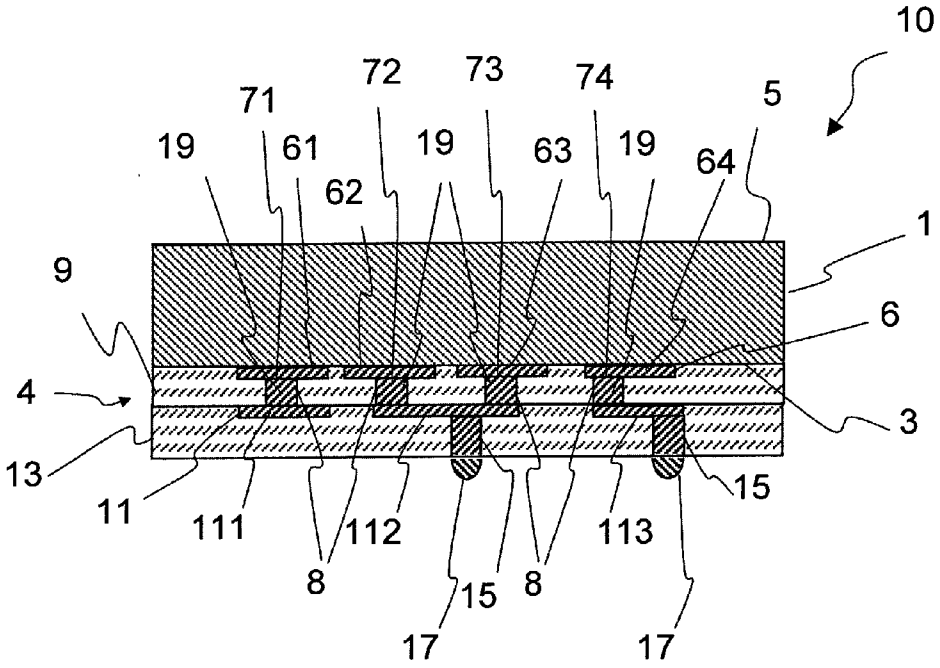
(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder *(nur für US)*: **LEIB, Jürgen** [DE/DE]; Philipp-Dirr-Strasse 44, 85354 Freising (DE).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: GLASS MATERIAL FOR USE AT HIGH FREQUENCIES

(54) Bezeichnung: GLASMATERIAL FÜR HOCHFREQUENZANWENDUNGEN



(57) Abstract: The aim of the invention is to improve the high-frequency characteristics of high-frequency substrates or high-frequency conductor assemblies. To achieve this, the invention provides a glass material for producing insulation layers for high-frequency conductor assemblies. Said material is applied as a layer, in particular with a layer thickness ranging between 0.05 µm and 5 mm, with a tangent of loss angle tanδ in at least one frequency range above 1 GHz of less than or equal to $70*10^{-4}$.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2003/100846 A3

MUND, Dietrich [DE/DE]; Buchenstrasse 9, 84101 Obersüssbach (DE).

(74) Anwalt: HERDEN, Andreas; Blumbach, Kramer & Partner GbR, Alexandrastr. 5, 65187 Wiesbaden (DE).

(81) Bestimmungsstaaten *(national)*: AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten *(regional)*: ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— *mit internationalem Recherchenbericht*

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen Recherchenberichts: 18. März 2004

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(57) Zusammenfassung: Zur Verbesserung der Hochfrequenzeigenschaften von Hochfrequenz-Substraten oder Hochfrequenz-Leiteranordnungen wird ein Glasmaterial zur Herstellung von Isolationsschichten für Hochfrequenz-Substrate oder Hochfrequenz Leiteranordnungen vorgeschlagen, welches als aufgebrachte Schicht insbesondere mit einer Schichtdicke im Bereich zwischen 0,05 um bis 5 mm in zumindest einem Frequenzbereich to oberhalb von 1 GHz einen Verlustfaktor tan8 kleiner oder gleich $70*10^{-4}$ aufweist.